

Bisturís ultrasónicos para la cirugía hepática

Investigadores del Hospital del Mar y del IMIM, de Barcelona, desarrollan y patentan un instrumental quirúrgico que reduce hasta en el 90% las hemorragias en las resecciones de hígado



EN EL HOSPITAL DEL MAR. Los doctores Lluís Grande (izquierda) y Fernando Burdío, con uno de los bisturís ultrasónicos que han patentado.

Antonio MADRIDEJOS

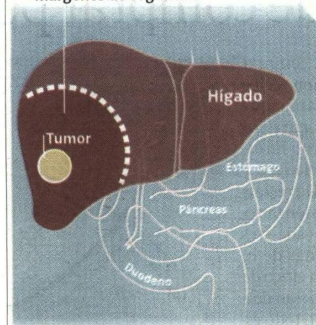
El hígado tiene una asombrosa capacidad de regeneración que permite que un paciente sobreviva cuando se le extrae una porción –incluso de un tamaño muy considerable–, pero al mismo tiempo tiene una peculiaridad que dificulta la cirugía: cuando se corta, cuando se hace una resección, sangra abundantemente. En una intervención clásica es habitual que se pierda medio litro de sangre o incluso mucho más, un problema clave para el éxito de la operación y para la recuperación del paciente.

Para sortear esta dificultad, investigadores del Hospital del Mar de Barcelona y de su instituto de investigación (IMIM) han desarrollado y patentado diversos modelos de bisturí que reducen el sangrado mediante una cauterización por ultrasonidos simultánea al proceso de corte. Dos han pasado los controles

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO DE RESECCIÓN DE TUMORES

1. Localización del tumor

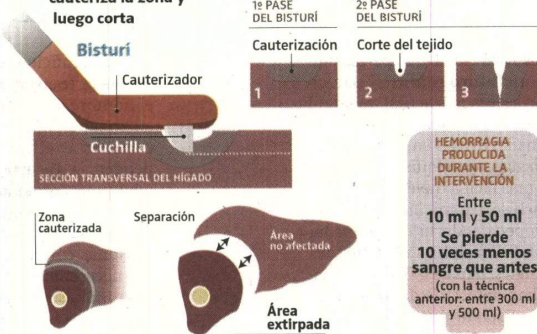
Zona a extirpar con márgenes de seguridad



FRANCINA CORTÉS

2. Cómo funciona el Coolinside

Tras varios pases sobre el tejido hepático, el bisturí cauteriza la zona y luego corta



HEMORRAGIA PRODUcida DURANTE LA INTERVENCIÓN
Entre 10 ml y 50 ml
Se pierde 10 veces menos sangre que antes (con la técnica anterior: entre 300 ml y 500 ml)

de calidad y uno ya se encuentra en la fase de ensayo clínico, la culminación del proceso.

DOS TIPOS, DOS APLICACIONES // El primero, llamado Coolinside, se utiliza directamente para hacer resecciones,

cuando se debe extirpar una porción del hígado por la presencia de un tumor. Es el tratamiento clásico. El segundo, de nombre Gnomon, se utiliza para ablación hepática, es decir, para quemar (sin extirpar) un tumor local de pequeñas dimensiones.

«Cada uno hace una cosa, pero pueden utilizarse de forma complementaria en una misma operación», dice Lluís Grande, coordinador del grupo de investigación del cáncer hepatopancreático del IMIM. Dependiendo del tamaño y otros facto-

res, unas veces es mejor quitar el tumor y en otras se opta por quemarlo. El instrumental quirúrgico es esencial en el tratamiento de tumores hepáticos porque «la quimioterapia y la radioterapia son poco eficaces», añade Fernando Burdío, cirujano del mismo grupo y principal investigador de los nuevos bisturís.

El cáncer de hígado, tanto si se ha originado en el propio órgano como si es fruto de una metástasis, «es un reto para los médicos porque su cirugía es muy hemorrágica», ilustra Burdío. «El hígado es como una esponja. Estás cortando vasos sanguíneos todo el rato –prosigue el especialista–. Y la pérdida de sangre tiene una relación directa con la supervivencia del paciente». Es decir, cuanto menos sangre pierda, menos complicaciones tendrá y menos necesarias serán las transfusiones. Por supuesto, que la recuperación sea más rápida también reduce el tiempo de estancia en el hospital.

CALENTAR A 60 GRADOS // Las radiofrecuencias se utilizaron por primera vez en la cirugía hepática en 1996. Lo que hacen esencialmente ambos bisturís es quemar mediante un electrodo metálico que distribuye corrientes de radiofrecuencia al tejido para conseguir calor. «El Coolinside calienta a 60 grados, más que

El dispositivo Coolinside cauteriza el tejido de forma simultánea al corte. Queda fibrosado y no sale nada de sangre

suficiente para coagular –ilustra Burdío–. Luego cortas y vuelves a coagular, y así hasta acabar». En la resección, «las paredes quedan como una quemadura de color gris, un tejido fibrosado por el que no sale nada de sangre», prosigue. En cuanto a la ablación, el propio organismo será el encargado de deshacerse de las células quemadas.

«Incluimos en una sola las dos herramientas básicas del cirujano hepático», dice Grande. El bisturí ha sido concebido para operaciones de hígado y páncreas, que son la especialidad de Burdío y Grande. «pero podría tener aplicaciones en otros órganos», insisten ambos.

El Coolinside ya ha superado las pruebas de seguridad y ahora se somete a un estudio de eficacia, comparativo con otros instrumentos presentes en el mercado. «Ya llevamos 23 pacientes», afirma Burdío. Antes se hicieron trabajos con más de 100 animales, básicamente cerdos. «Ya hemos solicitado la fase C de mercado, la definitiva», añade. De hecho, la empresa Apeiron Medical, desarrollada por los investigadores para comercializar las patentes, ya vende el Coolinside.

En el equipo hay también médicos, ingenieros y biólogos de varias universidades, como la de Barcelona (UB), Pompeu Fabra (UPF), Politécnica de Valencia (UPV) y Zaragoza. ≡